



# Niet graven, maar gericht boren

## Unieke drainagetechniek toegepast op Amsterdamse golfbaan

De Amsterdamse Golf Club kampt al enige tijd met een aantal te natte greens. Opnieuw draineren moest hier definitief een einde aan maken. Maar hoe doe je dat, zonder de greens te beschadigen? Er bestaat een techniek die hierbij uitkomst kan bieden: nieuwe drainage aanbrengen door gebruikmaking van gestuurd boren. Deze techniek moest specifiek voor golfbanen geschikt gemaakt worden. Eind 2011 jaar voerden Grontmij en Drainsolutions deze techniek voor het eerst uit op de Amsterdamse baan. Dankzij overvloedige regenval kon op basis van monitoring al snel geconstateerd worden dat de ingreep geslaagd was.

Auteur: Broer de Boer

Grontmij heeft op de Amsterdamse Golf Club in de jaren 2006 en 2008 een grootschalige baanrenovatie uitgevoerd. Deze door golfarchitect Gerard Jol aangestuurde renovatie was een samenspel van het spannender en uitdagender maken van de baan en het drastisch verbeteren van de waterhuishouding op de fairways. In de jaren daarna bleken ook aan aantal greens niet goed te draineren en er moest een oplossing gezocht worden: na een forse regenbui bleef het grondwaterpeil te lang te hoog en dat beïnvloedde de kwaliteit van het grasbestand en daarmee

het spel op een ongewenste manier. Ook worden de greenkeepers daardoor geconfronteerd met vervilting van de grasmat en aantasting van het gras door schimmels. Onderzoek wees uit dat de kokosomhulling van de greendrainage - aangelegd in 1989 volgens het bekende visgraatmodel op een diepte van zo'n 80-90 cm - niet meer naar behoren functioneerde. "Op de twee greens die we met de nieuwe drainagetechniek hebben behandeld, stond het water soms in de cups", vertelt baancommissaris Dirk Jan Blikkendaal.

### Gestuurd boren

Na een uitgebreid vooronderzoek, mede uitgevoerd in samenwerking met Alterra, is vastgesteld dat het aanbrengen van nieuwe drainage de beste oplossing was. De Amsterdamse Golf Club wilde natuurlijk liever niet dat er in het heilige gras werd gegraven, en een totale greenrenovatie beschouwde men als een te dure ingreep. Bovendien zou de club in geval van graafwerkzaamheden voor lange tijd niet over de greens kunnen beschikken en op wintergreens moeten gaan spelen. Daarom kwam Grontmij met het

voorstel om nieuwe drainage onder de greens aan te leggen door gestuurd te boren. Bij deze techniek maakt een boorkop ruimte voor een mantelbuis met daarin de drainage. De mantelbuis wordt uiteindelijk weer teruggetrokken, waarbij de drainage in de bodem achterblijft. Voor de techniek werd een speciale boorvloei-stof geselecteerd, die biologisch afbreekbaar en in water oplosbaar is. Andries Sint Nieklaas van Drainsolution: "De boorvloei-stof die je toepast is belangrijk. De exacte samenstelling laat ik het geheim van de smid. Wel kan ik vertellen dat het voor de boormeester een uitdaging was om de juiste verhoudingen tussen de hoeveelheid boorvloei-stof, de druk en de druk op de boorstang te kiezen. Het is namelijk uniek om op een diepte van circa 40-50 cm onder het maaiveld horizontaal te boren. Een blowout, dus een situatie waarbij de boorvloei-stof ongecontroleerd naar boven spuit, moesten we voorkomen. We gebruiken een sensor om te bepalen waar en hoe diep de boorkop op enig moment is."

## In een zandbed

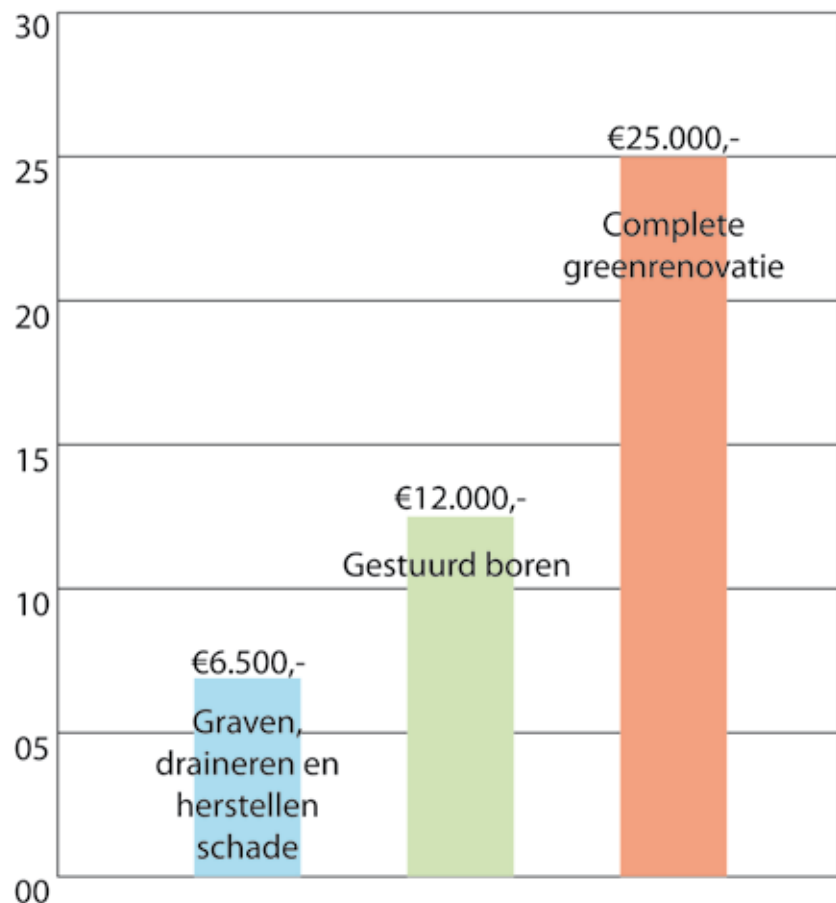
Het draineren van de twee greens heeft ongeveer een week gevegd. Andries Sint Nieklaas van Drainsolutions spreekt, nu er enige ervaring is met de nieuwe techniek, over een capaciteit van ongeveer 400 meter per week. Volgens baancommissaris Dirk Jan Blikkendaal werd de grasmat volledig ontzien: "De dag na aanleg konden we in de controleputjes al zien dat de drains functioneerden en konden we al weer golfers toelaten op de gedraineerde greens; sommigen hadden niet eens in de gaten wat er gebeurd was." Hoewel het boren van leidingen niet heel bijzonder is, blijkt de toepassing ervan op een golfbaan wel bijzonder. Voor de aanleg van drains worden hoge eisen gesteld aan de exacte ligging van de drains in het zandbed en aan het afschot. Taco Tolsma en projectleider Hans Kok vertellen dat het zandpakket waarin ze de drains wilden leggen, eerst goed in kaart is gebracht. Dat gold ook voor de ligging van bestaande (hoofd)drains en de beregeningsleiding die in een u-vorm om de green ligt. Zowel de bestaande als de geplande (drainage)leidingen zijn vervolgens met verfstippen op de grasmat aangegeven. Taco Tolsma: "De drains hebben we zo veel mogelijk de contouren van het maaiveld van de green laten volgen, waarbij we zo vlak mogelijk hebben geboord. Achter de achterzijde van de greens was ruimte om de boorapparatuur op te stellen. We hebben van hoog naar laag geboord en soms zit er een behoorlijk afschot in de drainagereek-

sen, want in grote lijnen volgen we de contouren van het maaiveld van de greens. De drains liggen nu op een diepte van 40-50 cm, zo veel mogelijk in het zandpakket dat hier voor de greens rond 1989 op de van origine aanwezige kleilaag in de Houtrakpolder is aangebracht. De nieuwe drainagereeksen bestaan uit PP 450 met een diameter van 65 mm. De ruimte tussen de mantel- en de drainagebuis was 8-9 mm. Ondergronds blijft er na het aanleggen dus een kleine ruimte over, maar we hebben er alle vertrouwen in dat dit zo weinig is dat dit geen problemen oplevert met nazakken van de grond boven de drainagereeksen."

## Functioneren

Eind 2011 al meldde Hans Kok de redactie van Greenkeeper dat - mede dankzij de overvloedige regenval medio december - de nieuwe drainage prima werkte. Maar ook tijdens het bezoek aan de Amsterdamse Golf Club, enkele weken later, is men nog steeds content met de aanpak. Hans Kok: "Het mooie bij deze proef is namelijk, dat men hier al twee jaar bezig is met de monitoring van de waterstand in de greens. Daarvoor zijn in

alle greens peilbuizen aangebracht en de controle daarvan vindt elke week plaats. Je kunt dus ook zien dat het werkt." Op basis van deze succesvolle proef zegt Hans Kok hoge verwachtingen van deze voor golfbanen nieuwe techniek te hebben: "Er zijn meer golfbanen die problemen hebben met de waterhuishouding op de greens, en waar het leggen van een drainagereeks of een greenrenovatie niet aan de orde is. Misschien kunnen Grontmij en Drainsolutions met deze techniek ook daar uitkomst bieden." Het laatste woord is aan baancommissaris Dirk Jan Blikkendaal. "We hebben nu de twee greens aangepakt, waarmee we de grootste problemen met de ontwatering hadden. Ik ben nu enorm benieuwd hoe beide greens zich verder ontwikkelen in het nieuwe seizoen. Mochten ze zich komende zomer veel beter manifesteren dan de andere greens, dan is dat een reden te meer voor ons om serieus te overwegen ook (een aantal van) de overige greens met deze techniek te laten draineren. Want we willen natuurlijk wel dat de bespelings-eigenschappen van alle greens gelijk blijven!"



Vergelijking kosten van alternatieven voor verbetering waterhuishouding. Bron: Hans Kok, Grontmij.